

Коммунальное хозяйство городов

УДК 658.5 : 004

Ю.А.ХАРЧЕНКО, канд. техн. наук

Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Аналізуються сучасні системи управління ресурсами підприємства. Запропоновано загальний алгоритм впровадження.

На сучасному етапі розвитку світової економіки кожне підприємство є сукупністю бізнес-процесів, які об'єднані в управлінську систему. В Україні останні п'ятнадцять років відбуваються трансформаційні процеси в економіці, які пов'язані з переходом у приватну власність промислових підприємств. У даний час на розвиток бізнесу впливають десятки факторів, одним з них є можливість часткової втрати керованості при зростанні компанії. Таким чином, для підвищення ефективності діяльності та підтримки конкурентоспроможності підприємства власники повинні належним чином організувати господарські процеси і вирішити питання організації управління виробництвом. Для інтегрування інформації про роботу всіх підрозділів підприємства використовуються управлінські інформаційні системи (УІС), які на відміну від програм бухгалтерського і оперативного обліку, дають можливість впливу і коригування процесу на стадії розвитку. Підвищення оперативності та якості управління пов'язане з розвитком комп'ютерних технологій, сучасні концепції управління базуються на відповідних прикладних програмах.

У 80-90 р. XX ст. західними вченими створено декілька концепцій УІС. Кожна наступна система виправляла недоліки попередньої, а також збільшувала власні функціональні можливості.

Для автоматизації планування необхідної кількості сировини і матеріалів на складах згідно з виробничими планами була запропонована концепція MRP (Material Resource Planning). Основний недолік – це відсутність планування завантаженості виробничих потужностей та трудових ресурсів. Модифікація MRP II (Manufactory Resource Planning) була створена для автоматизованого планування всіх виробничих ресурсів (сировина, матеріали, обладнання, трудозатрати) і контролю всього виробничого циклу від закупки сировини до відвантаження продукції замовникам. Її недолік полягав у відсутності планування фінансових ресурсів.

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій для автоматизації та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів підприємства запропонована нова концепція управлінської системи – ERP (Enterprise

Resource Planning), вона об'єднала планування матеріальних і фінансових ресурсів в єдину систему. Для управління зовнішніми зв'язками підприємства використовується модифікація ERPІІ, яка крім ERP-системи включає систему обліку і управління логістичними каналами постачання (SCM) та систему управління зв'язками і взаємодією з покупцями (CRM). У системі ERP вдало поєднані сучасні концепції управління з комп'ютерними технологіями.

Таким чином, для автоматизації всіх щоденних основних внутрішніх бізнес-процесів, оптимізації структури управління, підвищення взаємодії між підрозділами, а також оперативного аналізу ситуації і прийняття управлінського рішення на базі повної, достовірної інформації актуальною задачею є вибір і впровадження ERP-системи на підприємстві.

Сьогодні проблема прискореного розвитку економіки розглядається у контексті розвитку та впровадження інформаційних технологій для створення корпоративних інформаційних систем (KIC), що підтримують оперативний і управлінський облік на підприємстві та надають інформацію для оперативного прийняття управлінських рішень [1,2]. Вибір і впровадження ERP-систем є відносно новим напрямком для досліджень. Значна частина досліджень і публікацій присвячена оцінці перших результатів впровадження на промислових підприємствах [3-5]. Порівняння досягнень основних світових виробників програмних комплексів для автоматизації управління підприємством виконане в [6].

Розвиток ринкового середовища в Україні потребує впровадження ERP-систем для оптимізації дій по збиранню, обробці та аналізу інформації, яка поступає з різних джерел, а також для оперативного розв'язання задач управління та координації дій в умовах конкурентного ведення бізнесу. Приклади застосування сучасних інформаційних технологій для автоматизації окремих напрямків діяльності підприємства наведені в [7, 8].

Отримані результати потребують певної систематизації та узагальнення можливих причин для впровадження, а також визначення критеріїв вибору і етапів реалізації даного проекту на промислових підприємствах.

Мета нашої роботи – виконати аналіз існуючих ERP-систем, дослідити можливі причини зацікавленості підприємств у реалізації даного проекту, запропонувати загальний алгоритм впровадження.

Повномасштабна ERP-система – це комплексне інформаційне середовище для автоматизації планування, обліку, контролю і аналізу всіх основних бізнес-процесів підприємства (планування виробництва,

управління закупками, запасами і продажами, облік потреб у різних видах ресурсів, взаємодія з постачальниками і покупцями, управління якістю і трудовими ресурсами тощо), реалізована на базі інтегрованого програмного забезпечення.

Першу розробку ERP-системи "SAP R/3" запропонувала компанія SAP AG (Німеччина), в даний час вона є світовим лідером за кількістю впроваджень на великих підприємствах. Створена система містить компоненти для автоматизації щоденних операцій внутрішніх бізнес-процесів, систематизації інформації, підтримки взаємодії з бізнес-партнерами, засоби підтримки прийняття рішень для вищого керівництва і власників. Вона допомагає формувати і реалізовувати стратегію підприємства. Інформаційні потоки побудовані таким чином, що більшість поточних задач розв'язуються менеджерами середньої ланки, а вище керівництво займається визначенням стратегії підприємства і контролем її реалізації. Основними перевагами є багатофункціональність, можливість застосування окремих галузевих рішень (27 різних модулів), використання досвіду лідерів світового бізнесу і поступове впровадження окремими модулями відповідно до темпів розвитку підприємства. Недоліки полягають в занадто жорсткій регламентації бізнес-процесів для підприємства та тривалому терміну реалізації проекту (5-7 років).

Одним із основних конкурентів німецької компанії на світовому та українському ринках є Oracle Corporation (США) з системою "Oracle E-Business Suite". Вона має досить сильні позиції у галузях, де стандарти бізнес-процесів аналогічні в усьому світі (телекомунікації, банки, хімічна і металургійна промисловість), це зменшує витрати на впровадження і обслуговування системи. Конкурентні переваги цієї ERP-системи повністю реалізуються при впровадженні на нових підприємствах, де формується система управління. Основним недоліком є відсутність чіткої відпрацьованої системи підтримки впроваджених ERP-систем.

Крім світових лідерів є розробники ERP-систем, які мають багаторічний досвід і орієнтуються на середні підприємства, наприклад, "MFG/PRO" корпорації QAD (США), "1С: Предприятие 8.0 Управление производственным предприятием" компанії 1С (Росія) та ін. Вони позиціонують власні розробки, як повноцінні системи управління підприємством, в яких поєднуються стандарти ЕРПІІ з відносно доступною ціною. Перевагами є можливість одночасного впровадження всіх модулів і як наслідок зменшення терміну і вартості впровадження, а також можливість доопрацювання системи під конкретні вимоги підприємства. Недоліком є обмежений набір функціональних можливос-

тей, тому ці системи можуть бути рекомендовані як перший етап автоматизації процесів управління на підприємстві.

Вартість впровадження ERP-системи залежить від масштабу проекту, так ціна системи, яка складається з 40-50 робочих місць може складати від 50 до 1500 тис. дол. Разом з тим існує тенденція, пов'язана з тим, що західні компанії пропонують спеціальні системи для України за меншою ціною, а вітчизняні та російські розробники удосконалюючи свої системи підвищують їх вартість. Об'єктом автоматизації є системи управління, побудова єдиного інформаційного простору підприємства залежить від управлінської структури, галузевої приналежності, масштабу, профілю діяльності, фінансових можливостей і наявності комунікаційних каналів і мереж.

За даними аналітичної компанії IDC [6], український ринок ERP-систем буде збільшуватися на 20% щорічно до 2011 р. за рахунок впровадження у фінансово-промислових групах, холдингах, великих і середніх компаніях відповідних програмних рішень та окремих модулів. В ідеалі ERP-система впроваджується одночасно із запуском на підприємстві сучасного обладнання, передових технологій, тоді все виконується паралельно. Для підприємства потрібний час для переходу на сучасні інформаційні технології планування і управління ресурсами підприємства.

Перед впровадженням потрібно визначити існуючі проблеми (зменшення ефективності, втрата частки ринку, зростання витрат) або потенційні проблеми (зміна кон'юнктури ринку або законодавства, поява сильного конкурента). Також причиною може бути потреба у відповідності західним стандартам для поліпшення іміджу, отримання інвестицій, проходження сертифікації або підвищення контрольованості підприємства для більш ефективного управління. Критерієм успішного впровадження є успішне розв'язання проблеми.

Визначення конкретних проблем дозволяє здійснити вибір системи, оптимальної за функціональними характеристиками, які залежать від галузі, типу і розмірів виробництва. Потім потрібно дізнатися про наявні типові рішення, кількість впроваджень в галузі, зібрати відгуки про впровадження системи і проекту команду. Також у договорі з компанією, яка буде впроваджувати систему, бажано передбачити відповідальність за термін і якість реалізації проекту. Переваги мають ті виробники ERP-систем, що поєднують власні канонічні розробки, побудовані на кращих західних бізнес-моделях, з гнучким налаштуванням для вітчизняних промислових підприємств. Тобто це має бути інтегрована інформаційна система, яка задовольняє вимогам галузі та має широкі функціональні можливості для автоматизації управління

матеріально-технічним постачанням, виробничими процесами і фінансовими потоками.

Система працює більш якісно з меншою кількістю доопрацювань і переробок, тобто максимально використовується досвід попередніх користувачів, який закладений в ERP-систему. Вона враховує можливість доопрацювання до 20% без зниження якості, якщо більше – потрібно розробляти новий модуль. Впровадження системи є тільки інструментом для реалізації поставлених задач.

Впровадження ERP-системи дає можливість автоматизації управління дебіторською і кредиторською заборгованостями, зменшення складських запасів, калькуляції всіх видів продукції, статистичної обробки архівних даних, а також оптимізації внутрішніх бізнес-процесів, звільненні менеджерів від рутинної роботи і як наслідок, поліпшення ефективності діяльності підприємства та підвищення конкурентоспроможності. З метою економії матеріальних ресурсів, підвищення ефективності роботи транспорту, технологічного обладнання і устаткування можна упорядкувати завантаженість виробничих потужностей, згладити обсяги виробництва у часі, створити єдину базу даних для планування. При потребі в зовнішніх інвестиціях, приватизації, об'єднанні або поглинанні підприємств можна підвищити прозорість фінансово-господарської діяльності та контрольованість підприємства для інвесторів або власників.

Перевагою ERP-системи є не тільки прискорення виконання певних видів робіт, наприклад, обробка замовлень, розрахунків фінансових показників, формування звіту з прибутків, зведення балансу. Основним ефектом є можливість прийняття оперативних управлінських рішень на основі повної, достовірної інформації завдяки створеній єдиній базі даних. При цьому скорочується час на виконання рутинних робіт і збільшується відповідно для аналітичної роботи. Існує можливість скорочення кількості працівників низької кваліфікації та фіксації їх дій в системі. Фінансовий ефект полягає в якісному управлінні закупками сировини і відвантаженням готової продукції, а також у зменшенні виробничих запасів відповідно до реальних потреб і вивільненні оборотних коштів.

Процес впровадження системи складається з декількох етапів: аналіз і дослідження підприємства, визначення проблем і потреб; формалізація бізнес-процесів для системи управління; постановка задачі; визначення кількості необхідного ТЗ і ПЗ; формування системи, внесення даних; підготовка до експлуатації і навчання користувачів; запуск і тестова експлуатація (1-3 міс.) у реальних умовах роботи. Подальший розвиток системи полягає в удосконаленні існуючої ERP-

системи, тобто додаванню нових модулів і збільшенні функціональних можливостей.

ERP-система складається з декількох модулів, які впроваджуються послідовно. Для великих промислових підприємств термін реалізації проекту може складати 3-5 років. Після аналізу досвіду впровадження можна визначити приблизний алгоритм впровадження:

- реєстрація всіх господарських і фінансових операцій в системі з початку кварталу (року), формування квартальної (річної) бухгалтерської і фінансової звітності в системі (фінансово-обліковий модуль);
- управління матеріально-технічним постачанням у тестовому режимі (1-2 матеріали протягом 6-12 міс.);
- перехід на повне управління матеріально-технічним постачанням, інтеграція з фінансово-обліковим модулем і формалізація процедур продажу продукції;
- впровадження в тестовому режимі контролінгу для окремого підрозділу (списання 1-3 основних матеріальних ресурсів на виробництві на протязі 6-12 міс.);
- запуск на повну потужність модуля контролінгу (мета – виявлення обсягів незавершеного виробництва, кількості готової продукції);
- планування виробництва на основі єдиної бази даних;
- управління персоналом (контроль за виконанням працівниками своїх функціональних обов'язків);
- управління якістю (розподіл постачальників на вхідному контролі залежно від якості попередніх поставок, операційний і вихідний контроль готової продукції).

Автоматизація процесу управління пов'язана з необхідністю пошуку оптимальних рішень складних задач управління технологічними процесами і фінансовими потоками підприємства. Поетапне впровадження проекту (2-3 найменувань номенклатури продукції в одному підрозділі) дає можливість швидко виявити і усунути дефекти, а також суттєво зменшити вартість проекту. В системі операційного контролю впроваджується персональна відповідальність, всі документи фіксуються в журналі операцій і звіти формуються автоматично на основі первинних документів. Внесення вхідних даних потребує контролю і перевірки, адже помилки можуть вплинути на результат.

Створення єдиного інформаційного простору, який містить облікову інформацію про діяльність підприємства сприяє прискоренню бізнес-процесів, поліпшенню оперативного управління та планування, покращенню маркетингових показників тощо. При цьому управлінські

операції, пов'язані з рухом матеріальних ресурсів, виконуються в режимі, близькому до реального. Всі документи після реєстрації в системі протягом 1 доби відображаються в Головній книзі, а в інших модулях системи відображається поточний стан підприємства, за рахунок чого мінімізується кількість відмов потенційним покупцям через відсутність продукції або конкретизуються терміни поставок завдяки наявності даних про обсяги запасів, непродану продукцію. Система дозволяє автоматично формувати оперативну, управлінську і бухгалтерську звітність, а також отримати дані для податкових декларацій.

Автоматизація може змінити структуру управління на промисловому підприємстві, сприяє перерозподілу центрів відповідальності. Зменшується тривалість виробничого циклу завдяки виявленню прихованих резервів для скорочення часу виконання кожного етапу, підвищується рівень узгодженості між етапами, здійснюється перехід від послідовного до паралельного виконання окремих етапів. Впровадження цієї системи залежить від готовності підприємства та його власників до проведення "прозорої" фінансово-господарської діяльності, а також потребує повної формалізації діяльності підприємства.

Сьогодні в Україні налічується більше 100 підприємств, які впровадили ERP-систему або перебувають на різних етапах реалізації проекту, це в основному великі підприємства металургійної, нафтопереробної, енергетичної, харчової галузей, банківські установи та телекомунікаційні й торгівельні компанії. Попередні результати [3-5] від впровадження ERP-систем полягають в наступному: скорочення запасів готової продукції, матеріалів, незавершеного виробництва – 15-20%, поліпшення взаємодії з клієнтами за рахунок збільшення своєчасного відвантаження продукції – 15-25%, зростання продуктивності праці та фондівдачі – 12-15%, зменшення витрат на закупівлю матеріалів і компонентів – 7-10%.

Світові тенденції розвитку економіки пов'язані з глобалізацією бізнесу. В Україні за часи незалежності впроваджені ринкові відносини в економіці, більшість великих підприємств отримали нових ефективних власників, відбуваються процеси поглинання і об'єднання компаній (M&A), створення холдингів. Подальший розвиток потребує впровадження іноземних технологій та залучення інвестицій з метою інтеграції в світову економіку. Вступ до Всесвітньої організації торгівлі значно прискорить розвиток майже всіх галузей економіки.

Для українських підприємств більш оптимальним шляхом є перебудова своїх господарських процесів відповідно до алгоритмів, запропонованих в ERP-системах. Ці системи досить гнучкі та містять велику кількість налагоджувальних параметрів і можуть бути вдало впрова-

джені на підприємствах, які давно працюють на ринку, мають власну управлінську структуру, але потребують проведення реінжинірингу існуючих бізнес-процесів.

Отже, можна зробити висновок, що найближчим часом більшість великих і середніх промислових підприємств будуть впроваджувати передові західні стандарти управління. Економічної ефективності можна досягти за рахунок використання накопиченого попереднього досвіду розробників ERP-систем, а також впровадження готових рішень, які розроблені для інших підприємств з мінімальним доопрацюванням.

1.Павленко Л.А. Корпоративні інформаційні системи. – Харків: ВД "ИНЖЕК", 2003. – 260 с.

2.О'Лири Дніел. ERP-системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация. – М., 2004. – 272 с.

3.ERP-система. Як це працює // Контракти. – 2006. – №1. – С.32-33.

4.Николаева Т. Нечеловеческий бизнес // Бизнес. – 2006. – №12. – С.64-67.

5.Резниченко Н. Тихою САПою // Контракти. – 2006. – №1. – С.30-31.

6.Ангелин Д., Пономарь Т. TERРеливая конкуренция // Бизнес. – 2005. – №48. – С.116-119.

7.Теличко Р.К. Побудова автоматизованої системи фінансового планування на підприємстві // Економіка, фінанси, право. – 2006. – №8. – С.11-14.

8.Краївська І.А. Використання інформаційних технологій в управлінні підприємством і бухгалтерії // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.77. – К.: Техніка, 2007. – С. 346-350.

Отримано 14.05.2008

УДК 658.114

В.Л.ДИКАНЬ, д-р экон. наук, И.Ю.ЗАЙЦЕВА, канд. экон. наук

Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, г.Харьков

УКРЕПЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОТРАНСПОРТА

В связи с обострившейся в последние годы на территории Украины проблемой рейдерства предлагается создание действенного механизма по обеспечению экономической безопасности на предприятиях автотранспорта.

Проблема рейдерства и недружественных поглощений на Украине не нова. Все чаще и чаще современные предприятия сталкиваются с недобросовестной конкуренцией, нелегитимными судебными решениями, принятыми в угоду рейдерам. Таким образом, укрепление экономической безопасности для хозяйствующих субъектов является вопросом успешного дальнейшего существования. Для автотранспортного предприятия уже недостаточно предоставлять конкурентоспособные услуги на транспортном рынке и иметь высокую рентабельность, в нынешних условиях несовершенного законодательства и разгула